

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

5/10/806, 814

abstract 2622

(11)Publication number : 06-289681

(43)Date of publication of application : 18.10.1994

(51)Int.Cl.

G03G 15/00

G03G 21/00

(21)Application number : 05-075835

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 01.04.1993

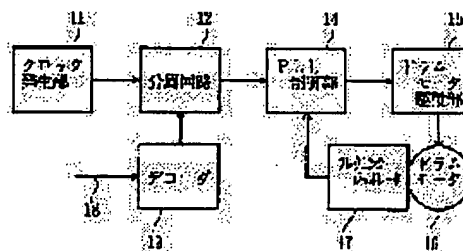
(72)Inventor : KITAMURA HITOSHI

(54) IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To correct the change of the longitudinal magnification of an image associated with the change of paper feeding speed according to the kind of paper.

CONSTITUTION: In this image forming device, a latent image formed on a drum is developed with toner and a toner image is transferred on the paper; a clock generated by a clock generation part 11 is frequency-divided by a frequency divider circuit 12, and the drum is rotated at fixed speed by a PLL circuit 14 based on the clock. By changing the frequency division ratio of the circuit 12 by a decoder 13 according to a paper kind signal 18, the rotating speed of the drum is adjusted and the change of the longitudinal magnification of the image associated with the change of the paper carrying speed according to the kind of the paper is corrected.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

構成を説明する。この画像形成装置は、感光体ドラム（以下、ドラムと記す。）1と、このドラム1の周囲にこのドラム1の回転方向に沿って順に配置された帯電器2、発光露光装置3、現像器4、転写器5、リリーニンク装置6と、図示しない用紙供給トレイから送り出されてきた記録用紙7をドラム1と転写器5の間をドラム1の表面に沿ってこの表面の移動に合わせて搬送する搬送装置8とを備えている。

【0011】帯電器2はドラム1に正または負の電荷を一様に帯電させるためのものであり、通常はチャージコロトロンと呼ばれている。発光露光装置3は発光露光をドラム1と対向する面にドラム1の周方向に沿って多数配列したものであり、各発光露光装置はそれぞれ印字ポートに対応するようになっている。発光露光装置3には図示しない駆動回路が接続されており、この駆動回路によって各発光露光装置がそれぞれ独立に点灯制御されることになり、発光露光装置の点灯動作がライソンの画情報に対応して順に繰り返されると、これによる光の点滅情報に対応してドラム1にライソ分す供給されることになる。このとき、ドラム1はドラムモータによって矢印方向に回転されている。その結果として、ドラム1の表面は回転方向に移動しており、ライソ分す位置で発光露光装置3が駆動されるとドラム表面にラスターパターン方式で静電潜像が形成されていくことになる。

【0012】現像器4はこのようにして形成された静電潜像をトナーで現像し、トナー像の作成を行う。作成されたトナー像は、転写器5によって記録用紙7に転写される。転写器5は帯電器2と同様にコロナ放電器であり、通常はトランスファコロトロンと称されているものである。印刷用紙7は、図示しない用紙供給トレイから送り出されてきたもので、トナー像の転写後は図示しない定着部を通過し、像の定着が行われる。定着の終了した記録用紙7は図示しない排紙トレイ上に排出されることになる。

【0013】この画像形成装置において、記録用紙7の速度によって用紙搬送速度が微妙に変化し、記録用紙7の搬送速度とドラム1の表面の移動速度とにずれが生じると共にこのずれが転写部7の速度によって異なり、画像の縦向きが狂う。そこで、本装置例では、図2に示すような縦向き補正装置を設けている。

【0014】図2に示す縦向き補正装置は、所定の周波数のクロックを発生するクロック発生部11と、このクロック発生部11から発生されたクロックを分周する分周回路12と、画像形成装置のメインの中央処理装置（以下、CPUと記す。）からの用紙搬送速度18を入力し、デコードして分周回路12の分周比を決定するデコード13と、分周回路12からのクロックに基づいてドラムモータ16を一定速度で回転させるための位相同期ルーチ（以下、PLLと記す。）制御部14と、このPLL制御部14の出力に基づいてドラムモータ16を

(3)

駆動するドラムモータ駆動部15と、ドラムモータ16の回転数に応じた周波数および回転位置に応じた位相の信号を生成し、PLL制御部14へ送出するフレイクエンシーエンコーダ17とを備えている。なお、用紙搬送速度18は例えばコントルロールパネルからの用紙搬送速度信号に基づいてメインのCPUによって生成される。

【0015】この縦向き補正装置では、クロック発生部11から発生されたクロックが分周回路12によって分周され、PLL制御部14へ入力され、このPLL制御部14によってドラムモータ16の回転速度が一定に制御される。ここで、用紙搬送速度18に基づいてデコード13によって、用紙の速度毎にドラムモータ16の回転速度が設定され、これによりドラム1上におけるライソの間隔が調整される。これにより、画像の縦向きを正しい状態にすることができる。

【0016】図3は本装置の第2実施例における縦向き補正装置の構成を示すブロック図である。この縦向き補正装置は、所定の周波数のクロックを発生するクロック発生部11と、このクロック発生部11から発生されたクロックを分周する分周回路22と、画像形成装置のメインのCPUからの用紙搬送速度18を入力し、デコードして分周回路22の分周比を決定するデコード23と、印字データ信号20を入力すると共に、クロック発生部21からのクロックおよび分周回路22からのクロックに基づいて印字データ信号の出力タイミングを制御する印字データ制御部24と、この印字データ制御部24から出力された印字データ信号に基づいて印字を行う印字部25とを備えている。ここで、クロック発生部21は画像毎の印字データの転送タイミングを制御するビデオクロック（以下、VCLKと記す。）を出力する。分周回路22は、このVCLKを分周してライソ毎の印字データの出力タイミングを制御するライソ同期信号（以下、LSYNCと記す。）を出力する。なお、印字部25は、図1における発光露光装置3とその駆動回路とで構成されている。

【0017】図4は図3における印字データ制御部24の構成を示すブロック図である。この印字データ制御部24は、2つのライソバッファ31、32と、印字データ信号20を2つのライソバッファ31、32の一方に選択的に入力するための切換スイッチ33と、2つのライソバッファ31、32の一方から選択的に印字データ信号36を出力するための切換スイッチ34と、各切換スイッチ33、34の切り換え、および各ライソバッファ31、32の書き込み、読み出しのタイミングを制御するタイミング発生回路35とを備えている。タイミング発生回路は、クロック発生部21からのVCLKと分周回路22からのLSYNCと図示しないメインのCPUからのページ同期信号（以下、PSYNCと記す。）とに基づいて、上記各タイミングを制御する。なお、P

SYNCは、例えば、用紙の先端を検知するセンサの出力に基づいてメインのCPUによって生成される。

【0018】次に本装置例の動作について説明する。クロック発生部11から発生されたVCLKは分周回路22と印字データ制御部24とに入力される。また、分周回路22でVCLKを分周して得られたLSYNCも印字データ制御部24に入力される。印字データ制御部24では、切換スイッチ33、34が1ライソ毎に交互に切り換えられ、印字データ信号20を一方にライソバッファに書き込みると共に、他方のライソバッファから印字データを読み出す動作を行う。このとき、ライソバッファ7への書き込みはVCLKに従って制御される。ライソバッファ7からの読み出しはLSYNCおよびPSYNCに従って制御される。そして、ライソバッファから読み出された印字データ信号が印字部25に供給され、印字部25は印字データ信号に応じて各印字ポートに対応する発光露光装置を点灯してドラム1上に静電潜像を形成する。

【0019】本装置例では、用紙搬送速度18に応じてデコード23によって分周回路22の分周比を変えることにより、用紙の速度に応じてLSYNCのタイミングが設定され、これによりドラム1上におけるライソの間隔が調整される。これにより、画像の縦向きを正しい状態にすることができる。

(4)

【0020】その他の構成、作用および効果は第1実施例と同様である。

【発明の効果】以上説明したように本装置によれば、記録用紙の速度に応じて、静電形成体の回転速度あるいは潜像形成の速度を調整するようにしたので、用紙の速度による用紙搬送速度の変化に伴う画像の縦向きの変化を補正することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本装置の第1実施例の画像形成装置の概略の構成を示す説明図である。

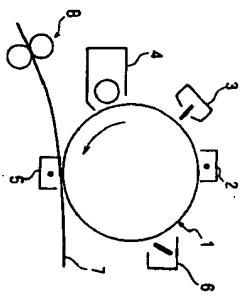
【図2】本装置の第1実施例における縦向き補正装置の構成を示すブロック図である。

【図3】本装置の第2実施例における縦向き補正装置の構成を示すブロック図である。

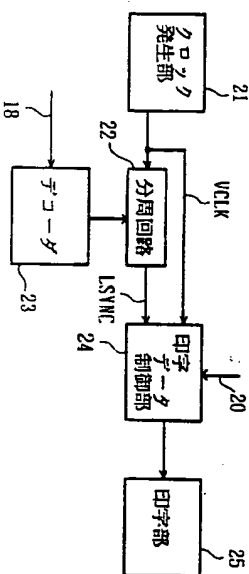
【図4】図3における印字データ制御部の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

11…クロック発生部、12…分周回路、13…デコード、14…PLL制御部、15…ドラムモータ駆動部、16…ドラムモータ、17…フレイクエンシーエンコーダ



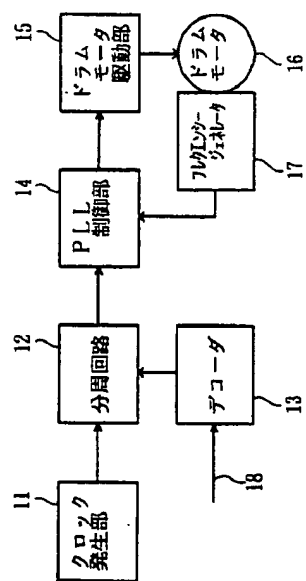
【図1】



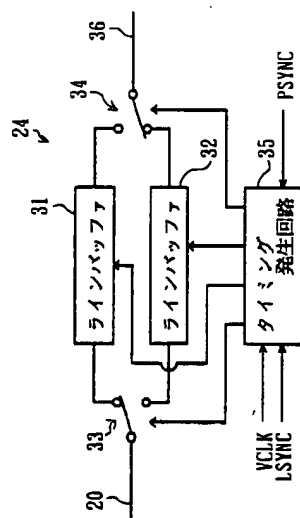
【図3】

(5)

[2]



【图4】



THIS PAGE BLANK (USPTO)